

Manuel technique F

Hawker Powertech

monophasés



Sommaire

Avertissement

But du manuel

Ce manuel est destiné à tout professionnel désirant utiliser un chargeur monophasé de la gamme Powertech dans le cadre de la recharge de batteries au plomb ouvert, Gel ou WF200.
Le présent manuel renseigne sur :
- Les fonctions des chargeurs.
- Le paramétrage et l'utilisation des chargeurs.
- Les caractéristiques techniques des chargeurs.

La Société Hawker produit ce manuel dans le but de fournir des informations simples et précises ; elle ne peut de ce fait assurer aucune responsabilité pour toute ou mauvaise interprétation.
Le propriétaire du matériel est tenu de conserver le présent manuel pendant toute la durée de vie de l'appareil avec obligation de le transmettre à l'acheteur en cas de revente.

Garantie

La garantie est couverte par el fabricant conformément aux réglementations locales. Contacter votre revendeur pour des plus amples informations.

Recommandations

Recommandations d'utilisation
Le présent manuel doit être lu attentivement avant l'utilisation de l'appareil et par toute personne susceptible de s'en servir. L'appareil:
- Ne disposera d'aucun obstacle à la circulation de l'air au niveau des ouïes d'aération. Un dépoussiérage devra être effectué tous les six mois.
- Doit être utilisé conformément à son indice de protection et ne jamais être en contact avec de l'eau.
- Doit être utilisé dans les limites de température mentionnées dans les caractéristiques techniques.
- Ne sera pas installé sur une surface soumise à vibration (proximité d'un compresseur, moteur, etc.).

Sécurité de l'opérateur
Prendre les précautions nécessaires lorsque l'appareil est utilisé dans des zones où des risques d'accident sont possibles. Assurer une ventilation correcte lors de la charge des batteries plomb ouvert, du fait du dégagement gazeux. Ne jamais déconnecter la batterie pendant la charge.

Contrôle général
Avant la mise en service, il est recommandé de vérifier :
- La connexion correcte de la prise de terre.
- La correspondance entre la tension secteur locale et la tension de service du chargeur.
- La correspondance tension de batterie / chargeur.
- La correspondance capacité batterie / puissance de charge.

Sécurité vis à vis de l'électricité

Les règles en vigueur et de sécurité seront respectées.
Les protections de l'installation amont aux chargeurs seront compatibles avec les caractéristiques électriques du chargeur. Un disjoncteur adapté est recommandé. Il est impératif de vérifier que seuls les fusibles de calibre requis et du type spécifié sont utilisés lors de leur remplacement. L'utilisation de fusibles non appropriés et le court-circuit des supports de fusibles sont fermement interdits.
L'appareil est conforme aux normes de sécurité Classe 1, ce qui indique un appareil devant être mis à la terre et nécessitant une alimentation électrique disposant d'une mise à la terre. La mise à la terre sera réalisée au moyen d'une tresse ou d'un câble de section supérieure ou égale à 6 mm^2 ; ce câble sera le plus court possible.
L'équipement devra être déconnecté de toute source électrique (secteur et batterie) avant d'être ouvert en vue de toute maintenance ou réparation ; la batterie ne sera déconnectée qu'après avoir positionné le bouton Marche/Arrêt sur « 0 ».

Cet accès sera effectué par une personne habilitée et informée des dangers encourus.
Faites appel à un agent technique qualifié de la société pour tout problème de mise en service du chargeur.

Limites d'utilisation

L'équipement a été conçu pour être utilisé sous abri. Il est exclusivement destiné à la recharge de batteries au plomb dans un environnement industriel.

Destruction de l'équipement

Lorsque l'équipement deviendra obsolète, le boîtier et les autres composants internes pourront être détruits par les circuits spécialisés. Les réglementations légales locales sont prépondérantes à ce texte et devront être scrupuleusement respectées.

Améliorations et modifications

Des améliorations et/ou des modifications peuvent être apportées, à tout moment et sans avertissement préalable, au produit décrit dans la présente publication, sans que la Société Hawker ne soit en aucun cas obligée de remettre à jour le contenu de ce manuel et/ou l'équipement correspondant.

Réception - Stockage

A la réception du colis, vérifier les dommages éventuels externes et internes et, si nécessaire, procéder aux réserves d'usage habituelles auprès du transporteur, par lettre recommandée, télécopie ou télex, dans les 24 heures après la livraison.
Si le chargeur doit être stocké avant utilisation, il sera conservé dans son emballage d'origine, soigneusement refermé. Stocker dans un endroit propre et sec, à température modérée (0 °C à +40 °C). Un équipement stocké à une température inférieure à 15 °C devra être mis progressivement (24 heures) à température de fonctionnement, afin d'éviter tout risque de condensation générateur de défauts électriques (courts-circuits notamment).

Pièces de rechange

Il est impératif de fournir le numéro de fabrication de l'appareil lors de la commande de pièces de rechange.
Ce numéro est indiqué sur la plaque signalétique.

Plaque signalétique

Elle est localisée sur un des côtés du chargeur.

Glossaire

Chargeurs – Avantages
Les chargeurs de la gamme Hawker sont gérés par microprocesseur. Ce dernier calcule la capacité de la batterie et permet ainsi d'adapter automatiquement le profil de charge à l'état réel de la batterie sur une large gamme de capacités. La maîtrise du coefficient de charge est absolue sur tous types de batterie. Les chargeurs de la gamme Hawker s'adaptent à la capacité de la batterie et à la profondeur de décharge.

Coefficient de charge
Rapport de la quantité d'Ampères Heure réinjectés pendant la charge par les Ampères Heure utilisés pendant la décharge.

Compensation (Charge de)
Une charge de compensation permet de maintenir la batterie chargée au maximum pendant tout le temps où celle-ci reste branchée au chargeur.

Désulfatation (Charge de)
Une charge de désulfatation, réalisée avant la charge, permet de remonter en densité les batteries fortement déchargées ou restées longtemps inutilisées.

Egalisation (Charge d')
Une charge d'égalisation, réalisée après la charge, équilibre en densité les éléments de la batterie.

Hawker easycontrol
Ce boîtier, monté à demeure sur la batterie, assure la transmission, sans câble supplémentaire, de certains paramètres de la batterie vers le chargeur, en vue de l'optimisation de la charge et du suivi des caractéristiques de charge et de décharge.

Gel
Batterie étanche à électrolyte gélifié.

Profil de charge
Le profil de charge définit l'allure du courant réinjecté pendant la charge en fonction du temps. Différents profils de charge peuvent être sélectionnés. Le chargeur s'adapte à la batterie en fonction de sa capacité, de son taux de décharge et de son âge pour prolonger la durée d'utilisation de la batterie. La maîtrise du coefficient de surcharge, quelque soit la profondeur de décharge de la batterie, permet la réduction de la consommation d'eau (excepté pour les batteries étanches) et la réduction de l'énergie consommée.

Profil Ionique
Appelé également « Brassage ionique », ce profil de charge consiste a envoyer de brèves impulsions de courant provoquant une formation de gaz dans la matière active entraînant la diffusion hors des plaques de l'acide sulfurique. La mise en œuvre du brassage de l'électrolyte permet une charge plus rapide adaptée à des batteries au plomb ouvert très sollicitées. Le brassage rééquilibre les différences de densité. On obtient ainsi une homogénéisation de l'électrolyte le long des plaques.

Profil pour batteries Gel
Le processus de charge des batteries étanches sans entretien a été optimisé pour que les conditions particulières de recharge soient respectées. Ces batteries ont pour principaux avantages un coût de maintenance supprimé pour l'adjonction d'eau, l'inutilité de salles de charge spéciales avec unité de déminéralisation de l'eau et ventilation.

Profil pour batteries WF200
Ce processus de charge est optimisé pour les batteries au plomb à maintenance réduite (type WF200).

Profil pour batteries pneumatiques
Ce type de batterie est doté d'un circuit d'injection d'air favorisant le brassage de l'électrolyte.

Repos
Le repos interdit la déconnexion de la batterie pendant un temps prédéfini, afin de lui assurer une période d'inactivité après une charge.

WF200
Batterie à technologie plomb ouvert conçue pour l'obtention de 200 cycles de charge/décharge sans entretien.

Déclaration CEE de conformité

Hawker déclare que les chargeurs de la série Powertech faisant l'objet de la présente déclaration, sont conformes aux descriptions des Directives européennes 89/336/CEE et 93/68/CEE.



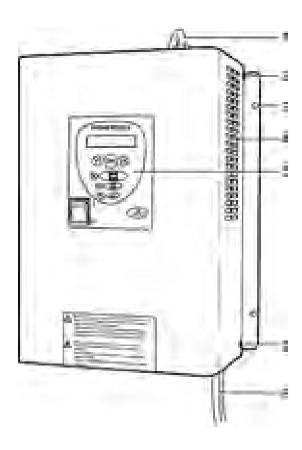
Présentation

Introduction

La série des chargeurs Powertech permet la recharge des batteries 24 V ou 36 V, en fonction de la version livrée, à partir du secteur monophasé.
La reconnaissance de la batterie (tension, capacité, état de charge, etc.) est automatique de par le pilotage à microprocesseur. La gestion de la batterie est optimale grâce à une analyse performante de son état. Plusieurs profils de charge sont disponibles (batteries à électrolyte libre « plomb ouvert », étanches, gélifiée « gel » ou WF200) selon la configuration effectuée par l'utilisateur. De plus, des charges de désulfatation, d'égalisation et de compensation sont intégrées.

Les éléments externes

Ils sont présentés ci-dessous :

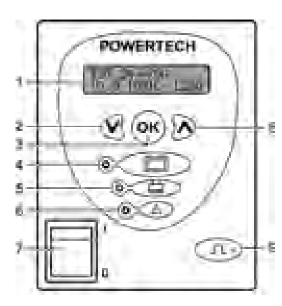


Repère	Fonction
1.	Câble secteur.
2.	Vis de maintien du capot de protection.
3.	Fixation murale.
4.	Ouïes d'aération.
5	Affichage et contrôle (voir figure suivante).
6	Câble batterie.

Figure 1: Les éléments généraux du chargeur

La zone de commande

Elle regroupe l'afficheur et les touches de commande. Se référer au chapitre « L'afficheur » pour les informations présentées.



Repère	Fonction
1.	Afficheur LCD alphanumérique, 2 lignes 16 caractères.
2.	Touche de navigation de menu.
3.	Touche de validation de sélection.
4.	Voyant vert de fin de charge (batterie chargée). Eteint: chargeur à l'arrêt ou batterie non disponible Clignotant: phase de relaxation Fixe: batterie disponible
5.	Voyant jaune de charge en cours. Eteint: chargeur à l'arrêt Allumé: charge en cours
6.	Voyant rouge de défaut. Eteint: pas de défaut Clignotant: détection d'un défaut en cours Fixe: défaut
7.	Interrupteur Marche-Arrêt.
8.	Touche de navigation de menu.
9.	Touche de sortie de menu, de lancement d'égalisation et de désulfatation.

Figure 2: Les éléments de commande du chargeur.

Les indications de l'afficheur

Hors charge, sans appui sur OK

Le chargeur en position d'attente (interrupteur Marche/Arrêt sur « 0 ») et la touche **OK** non encore appuyée, l'afficheur présente des informations relatives au chargeur (lignes haut et bas):

- Type de chargeur (PWT signifiant Powertech) et caractéristiques tension-courant.
- Version du logiciel, profil de charge précédemment sélectionné et tension réseau en volts.

PWT 24V-70A
V1.0 IONIC L230

Hors charge, après appui sur OK

Le chargeur en position d'attente (interrupteur M/A sur « 0 ») et la touche **OK** ayant été appuyée, l'afficheur présente les trois groupes de menus accessibles:

- L'accès effectif dans le menu **MEMO** si appui sur **OK**.
- L'un des trois choix du menu. Les autres choix sont accessibles avec les touches ▼ou ▲. Se référer au chapitre « Les menus » pour le détail.



Au lancement de la charge

Le chargeur en position de charge (interrupteur M/A sur « 1 »), l'afficheur indique, au lancement du processus de charge et en alternance, des informations relatives à la batterie connectée:

Sans Hawker easycontrol	Avec Hawker easycontrol
Type du chargeur et température de fonctionnement programmée.	Type du chargeur, tension, capacité, température et numéro numéro de série de la batterie à mesure de la réception des informations.
Profil de charge programmé, temps restant avant le départ de charge.	Profil de charge détecté, temps restant avant le départ de charge. Le profil de charge clignote durant cette phase.

24V 330Ah 22°C
IONIC ⎍ 00:00:16

Le symbole ⎍ indique une égalisation demandée en fin de charge (voir chapitre « Utilisation », § « Charge d'égalisation »).

Durant la charge

Le chargeur en charge (interrupteur M/A sur « 1 »), l'afficheur indique, en alternance, les principales informations permettant un suivi visuel de la charge en cours:

Sans Hawker easycontrol	Avec Hawker easycontrol
Type du chargeur.	Type du chargeur, tension, capacité et température de fonctionnement, numéro de série de la batterie.
Profil de charge programmé et l'une des informations du tableau suivant:	Profil de charge détecté et l'une des informations du tableau suivant:

Informations affichées		
Signe	**Type de mesure**	**Exemple**
U	Tension batterie (V).	**26.1**
u	Tension par élément (V).	**2.18**
I	Courant de charge instantané (A).	**71**
C	Capacité réinjectée (Ah).	**218**
%	Pourcentage de charge actuel.	**66**
°C	Température de batterie.	**22**
T	Temps de charge effectué en heures et minutes.	**03:36**
H	Temps de charge restant estimé en heures.	**03**

L'exemple d'indication présenté ci-dessous indique:

24V 330Ah 22°C
IONIC ⎍ I=31A

- Batterie 24V, 330 Ah, 22°C paramétrée (sans Hawker easycontrol) ou relevée (avec Hawker easycontrol).
- Profil de charge paramétré (sans Hawker easycontrol) ou relevé (avec Hawker easycontrol).
- Egalisation en fin de charge demandée (symbole ⎍).
- Courant instantané injecté.

En fin de charge

L'afficheur indique en alternance:

Sans Hawker easycontrol	Avec Hawker easycontrol
Type du chargeur.	Type du chargeur, tension, capacité et température de fonctionnement programmée, numéro de série de la batterie.
Profil de charge programmé, temps de charge, capacité injectée (Ah) et pourcentage de charge (100%).	Profil de charge détecté, temps de charge, capacité injectée (Ah) et pourcentage de charge (100%).

24V 330Ah 22°C
t= 07:34

Un exemple d'indication est présenté ci-dessus :

- Batterie 24V, 330 Ah, 22°C paramétrée (sans Hawker easycontrol) ou relevée (avec Hawker easycontrol).
- Durée de charge effectuée: 7h34.

Se référer au chapitre « Les menus », paragraphe « Memo » ou « Status » pour le détail des informations de fin de charge.

Les menus

Accès aux menus

Le chargeur en position d'attente (interrupteur M/A sur « 0 »), appuyer sur **OK**. L'afficheur présente le menu principal :



Les icônes
Les icônes correspondent aux indications suivantes:

- ↓ :ligne suivante présente et pas de ligne au-dessus.
- ↑ :ligne précédente présente et pas de ligne au-dessous.
- ↕ :lignes au-dessus et au-dessous présentes.
- ↵ :appuyer sur la touche **OK** pour accéder à la sélection.

Les fonctions des touches
Elles se présentent comme suit :

- ▼ ou ▲: affiche la ligne suivante ou précédente.
- **OK:** entre dans le menu sélectionné.
- (ЛC):quitte le menu.

Les menus accessibles sont :

- **MEMO:** historique de chacune des 100 dernières charges.
- **STATUS**: affichage des compteurs internes au chargeur.
- **CONFIGURATION:** accès aux menus de paramétrage du chargeur.

Memo

Il présente l'historique de chacune des 100 dernières charges.

Accès
Au menu principal, sélectionner **MEMO** et appuyer sur **OK.**

L'écran à l'appel
Il se présente par exemple comme suit:

>MEMO (21)
↓↵MEMO 1

L'afficheur indique ici que 21 charges ont été mémorisées. Le **MEMO (1)** concerne la dernière mémorisation. Après la mémorisation de la centième charge, le plus ancien historique est effacé et remplacé par le précédent en date.

Afficher un historique
Procéder comme suit :

1. **Sélectionner un historique avec ▼ ou ▲.**
2. **Afficher l'historique par appui sur OK.**
3. **Lire les informations en se déplaçant avec ▼ ou ▲.**
4. **Retourner au menu principal par appui sur** (ЛC).

Les informations affichées

Un historique comporte 9 écrans numérotés **x.1 à x.9 (x** étant le numéro de l'historique sélectionné). Par exemple:

>MEMO 1.2 GEL
↕24V 450Ah 46%

>MEMO 1.2 signifie Mémo d'historique n°1, écran n° 2 (sur 9).

Ecran	Sans Hawker easycontrol	Avec Hawker easycontrol
1	Ligne vide.	Numéro de série de la batterie (S/N: Serial Number).
2	Type, tension et pourcentage initial de charge de la batterie.	Type, tension, capacité et pourcentage initial de charge de la batterie.
3	Température paramétrée de la batterie (voir § «Config» de ce chapitre).	Température de la batterie mémorisée avant la charge.
4	Tension de début et de fin de charge par élément et courant de fin de charge	
5	Capacité réinjectée et temps de charge (hh:mn).	
6	Icône de condition de fin de charge (Tableau A ci-dessous) et type de défaut (chapitre «Utilisation», paragraphe « Signalétique des défauts »).	
7	Ligne vide.	Ligne vide si pas d'alarme ou affichage des alarmes mémorisées (Tableau B).
8	Ligne vide.	Nombre de cycles de charge/décharge batterie.
9	Indication codée de fonctionnement interne en fin de charge destinée à l'électronique du système	

Icône	Condition de fin de charge
	Normale.
	Anormale (interruption volontaire ou suite à un défaut).

Tableau A: Icône de condition de fin de charge.

Icône	Type d'alarme
	Des alarmes sont présentes.
	Alarme de niveau d'électrolyte bas.
	Alarme de déséquilibre de tension.
°C	Alarme de température batterie.
	Charges d'égalisation manquantes.
	Surdécharges excessives.
	Nombre de cycles moyen quotidien trop important.
	Déconnexion de Hawker easycontrol.

Tableau B: Icône des alarmes.

Status

Ce menu affiche l'état des compteurs internes au chargeur (nombre de charges normales, d'égalisation, de défauts par type, etc.).

Accès
Au menu principal, sélectionner STATUS et appuyer sur **OK**.



L'écran à l'appel
Il se présente par exemple somme suit:



L'afficheur indique que 120 charges ont été effectuées par ce chargeur.

Afficher à les compteurs
Procéder comme suit :

1. **A l'écran d'appel, visualiser chacun 8 états avec ▼ou ▲.**
2. **Retourner au menu principal par appui sur** ⎍c.

Les informations affichées
Un état comporte 8 lignes.

Indication	Information
Charge	Nombre de charges effectuées. Correspond à la somme des lignes 2 et 3.
	Nombre de charges terminées anormalement.
	Nombre de charges terminées normalement.
Egal	Nombre d'égalisations automatiques effectuées par le chargeur.
DF1, etc.	Nombre de défauts de type 1, 3, 4, 5 ou 7*.
TH	Nombre de défauts thermiques*.

(*) : se référer au chapitre « Utilisation », paragraphe « Signalétique des défauts » pour le détail.

Config

Ce menu accède aux huit menus de paramétrage du chargeur.

Accès
Au menu principal, sélectionner **CONFIG** et appuyer sur **OK**.



Profil
Définit le type de la batterie connectée au chargeur parmi plusieurs types (par exemple **Ionic, Gel, WF ou PNEU)**. Le profil sélectionné est suivi d'une *.



Cable
Définit les caractéristiques du câble batterie - chargeur.

Lng
Définit la longueur du câble. Sélectionner une longueur parmi les valeurs proposées.

Section
Définit la section du câble. Sélectionner une section parmi les valeurs proposées.

Egal/Equal
Uniquement valable pour les batteries plomb ouvert, définit les caractéristiques d'une charge d'égalisation (délai à l'enclenchement et mode de lancement manuel ou automatique).

- **Dur:** définit la durée de l'égalisation (1 à 8 heures).
- **Retard:** définit le retard (1 à 8 heures) à l'égalisation.
- **Auto:** sélectionner **ON** pour une égalisation lancée automatiquement après la fin de charge. Sélectionner **OFF** pour interdire l'égalisation automatique en fin de charge.

Retard charge
Définit le délai (1 à 8 heures) entre l'heure du lancement de la charge et l'heure du début effectif de charge. Ce retard permet l'utilisation de la tarification « heures creuses ».

Repos / Rest
Définit le temps d'attente (1 à 12 heures) après la fin de charge, en vue de la stabilisation de la batterie.

Temperature
La valeur est réglable en fonction de la technologie de la batterie.

- **Hawker easycontrol absent:** définit la température moyenne de fonctionnement de la batterie avant la charge.
- **Hawker easycontrol présent:** la température de fonctionnement de la batterie sera automatiquement définie. Il est conseillé d'entrer la valeur de la température moyenne constatée, notamment en zone froide.

Electrovanne
Si présente, définit le temps d'ouverture (entre 15 et 120 s) de l'électrovanne de remplissage automatique des batteries. Ce remplissage, activé en fin de charge, ne concerne qu'un profil ionique.

>tON
↕↲ _60s

Dès appui sur la touche **OK**, un test de bon fonctionnement est immédiatement activé pendant dix secondes. L'opérateur a alors la possibilité de vérifier l'ouverture correcte de l'électrovanne.

>tON
→TEST 10s

Reset
L'accès à cette procédure est réservé au technicien d'Hawker.

Utilisation

Déballage

Le chargeur est livré équipé des éléments suivants:
- Un câble secteur de 2 m.
- Un câble batterie de 3 m.
- Le présent manuel d'utilisation.

Installation mecanique

Le chargeur sera obligatoirement installé en position verticale. La partie inférieure du chargeur se trouvera au minimum à 0,60 m du sol et/ou du chargeur inférieur et la partie supérieure à 1,0 m du plafond. La distance minimale entre deux chargeurs sera de 0,30 m. **Eviter impérativement les zones où des projections d'eau sont possibles**.
L'encombrement du chargeur est interne à la surface occupée par la zone de fixation.
Le chargeur sera maintenu avec 4 fixations adaptées à la nature du support.

Connexions électriques

Au secteur
La connexion au réseau électrique monophasé 230 V AC se fera exclusivement par une prise normalisée et par l'intermédiaire d'un disjoncteur adapté non fourni. Le courant consommé est indiqué sur la plaque signalétique du chargeur.

A la batterie
Il est impératif de respecter les polarités. Toutefois, l'inversion de polarité entraînera, la fusion du fusible de sortie, l'interdiction de la charge et l'affichage **de DF1**.
Se référer au paragraphe « Signalétique des défauts » de ce même chapitre.
La connexion à la batterie se fera avec le câble fourni:

- Câble ROUGE : PLUS batterie.
- Câble NOIR : MOINS batterie.

Charge de la batterie

Il est admis que le chargeur a été configuré conformément au chapitre « Les menus », paragraphe « Config ». La charge ne peut être lancée qu'avec une batterie connectée au chargeur et techniquement correspondante (type, capacité, tension).

Charge différée
Si la programmation a été effectuée en ce sens (paragraphe « Retard charge»), la charge débutera après ce délai; elle se poursuivra comme indiqué au paragraphe « Lancement de la charge » ci-après.

Lancement de la désulfatation avant charge
La désulfatation d'une batterie plomb ouvert profil **Ionic** se lance :
- Soit automatiquement avec une batterie fortement déchargée; la durée est définie par l'électronique du chargeur. Le processus de la charge sera automatiquement lancé à la fin de la période de désulfatation. Poursuivre au paragraphe « Durant la charge ».
- Soit manuellement comme indiqué ci-dessous.

Pour lancer manuellement une désulfatation:
1. **Basculer l'interrupteur M/A sur « 0 ».**

2. **Appuyer et maintenir appuyée la touche** .



3. **Basculer l'interrupteur M/A sur « 1 ». Relâcher** .

   La désulfatation est lancée pendant le temps programmé **(menu « Egal/Equal »)**. Le processus de lancement de la charge devra être lancé manuellement à la fin de la période de désulfatation. Poursuive au paragraphe « Durant la charge ».

Lancement de la charge
1. **Basculer le bouton Marche-Arrêt sur la position « I ».**
   L'afficheur présente les informations relatives à la batterie connectée et le décompte du temps restant avant la charge effective. Se référer au chapitre « L'afficheur », paragraphe « Au lancement de la charge ».
   Une fois le décompte terminé, l'afficheur indique les informations relatives à la charge.
   Les défauts **DF1 et DF3** interdisent la charge. Se référer au paragraphe « Signalétique des défauts » dans ce chapitre.

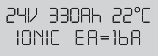
Durant la charge
L'afficheur présente les informations de charge. Se référer au chapitre « L'afficheur », paragraphe « Durant la charge».

Fin de charge
1. **Le voyant vert s'allume en fin de charge correcte.**
   Toute autre indication lumineuse sur l'un des 3 voyants signale un problème durant la charge. Se référer au chapitre « Présentation », paragraphe « La zone de commande », (fig. 2, repères 4, 5 et 6).
   Si la batterie reste connectée et afin de la maintenir chargée, des charges de compensation suivies de charges d'égalisation seront automatiquement lancées en fonction du type de batterie.
2. **Si une charge d'égalisation a été programmée (batterie plomb ouvert profil Ionic), celle-ci est automatiquement lancée.**
   Dans le cas contraire, une charge d'égalisation peut être lancée manuellement ; poursuivre au paragraphe « Charge d'égalisation ».
3. **Si le voyant vert clignote, la batterie est en phase de repos.**
   Attendre l'arrêt du clignotement.
4. **Basculer l'interrupteur Marche/Arrêt sur « 0 ».**
5. **Débrancher la batterie qui est prête à être utilisée.**

Charge d'égalisation
Il ne concerne que les batteries au plomb ouvert, profil Ionic. Le lancement peut être manuel ou automatique.

Lancement manuel
1. **Dès la fin de la charge (voyant vert allumé fixe ou clignotant), appuyer sur la touche** .

   Le lancement de la charge d'égalisation est signalé par le message « **EA** = » (courant d'égalisation) et « **EH** = » (temps d'égalisation restant).



2. **La batterie sera disponible dès que le voyant vert (fig. 2, rep. 4) sera allumé.**

Lancement automatique
Si la batterie reste connectée et afin de la maintenir chargée, des charges de maintien (compensation suivies de charges d'égalisation) seront automatiquement lancées en fonction du type de batterie. Les mêmes indications que celles affichées en lancement manuel (voir ci-dessus) sont affichées.

Affichage des Historiques par charge

Pour accéder aux informations relatives à chacune des 100 dernières charges:

1. **Appuyer sur la touche OK pour accéder aux menus.** L'écran des menus est affiché.
2. **Appuyer sur la touche OK.** La ligne >**MEMO** est sélectionnée.
3. **Utiliser les touches ▲ et ▼ pour sélectionner la charge souhaitées.** **MEMO 1** correspond à la dernière charge. Se référer au chapitre « Les menus », paragraphe « Mémo» pour le détail.
4. **Retourner au menu principal par appuis sur la touche** (⎍c) .

Affichage de l'Historique du chargeur

Pour accéder aux informations relatives aux compteurs internes du chargeur:

1. **Appuyer sur la touche OK pour accéder aux menus.** L'écran des menus est affiché.
2. **Appuyer une fois sur la touche ▼.** La ligne >**STATUS** est affichée.
3. **Appuyer sur la touche OK.** La ligne >**STATUS** est sélectionnée.
4. **Utiliser les touches ▲ et ▼ pour sélectionner l'information souhaitée**. Se référer au chapitre « Les menus », paragraphe « Status» pour le détail.
5. **Retourner au menu principal par appuis sur la touche** (⎍c) .

Signalétique des défauts

Causes et défauts sont définis comme suit :

Défaut	Cause	Remède
DC	Apparaît avant l'affichage d'un défaut DF1.	
DF1	Défaut du chargeur ou de sortie (voyant défaut allumé fixe).	Vérifier la tension secteur, la connexion correcte de la batterie (câbles inversés) et le fusible de sortie.
DF3	Batterie inadaptée	Tension de batterie trop élevée ou trop faible. Adapter le chargeur à la batterie.
DF4	Batterie déchargée à plus de 80% de sa capacité.	Défaut non bloquant. La charge se poursuit.
DF5	Batterie à inspecter.	Défaut non bloquant. Vérifier les câbles de charge (section trop faible), les cosses (oxydation, mauvais serrage), la batterie (éléments défectueux).
DF7	Défaut du circuit d'air du brassage pneumatique (le voyant rouge clignote).	Défaut non bloquant. Vérifier le circuit d'air (pompe, tuyauterie).
TH	Défaut thermique se traduisant par un arrêt de la charge.	Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur du chargeur et/ou l'absence d'une température ambiante trop élevée, ou une mauvaise ventilation du chargeur.
STOP	Niveau critique d'électrolyte la batterie.	Effectuer le remplissage de la batterie.

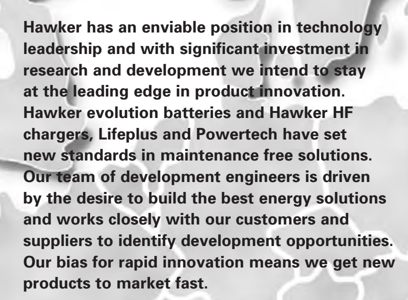
Caractéristiques techniques

Informations	
Affichage	LCD alphanumérique 2 lignes de 16 caractères chacune.
Affichage des compteurs internes	Nombre total de charges, charges complètes et incomplètes, nombre d'égalisations, nombre de défaut pour chacun des 3 types et thermique.
Compensation	Automatique en fin de charge pour une batterie maintenue connectée.
Désulfatation	Manuelle ou automatique après détection par le chargeur.
Egalisation	Manuelle ou automatique.
Indications visuelles	3 voyants de type LED: • Batterie chargée (vert fixe) ou batterie en phase de repos (vert clignotant). • Charge en cours (jaune). • Défaut (rouge fixe) de détection de défaut en cours (rouge clignotant).
Marche/arrêt	Commutateur en face avant.
Paramétrage	Par menu et touches souples.
Repos	Programmable de 1 à 12 heures.
Remplissage (*)	Automatique programmable de 15 à 120 s.
Retard à la charge	Programmable de 1 à 8 heures.
Retard d'égalisation	De 1 à 8 heures.
Touches souples	2 touches de navigation, 1 touche de validation et 1 touche double fonction (Abandon/Egalisation).

(*) Option.

Mécaniques et électriques		
Alimentation secteur	V	230 ±10%.
Fréquence	Hz	50/60.
Courant absorbé	A	Voir plaque signalétique.
Câbles alimentation secteur et batterie	mm^2	En fonction du chargeur.
Fusible secteur et batterie	A	En fonction du chargeur.
Tension batterie	V	24 ou 36 suivant modèle.
Courant de charge (suivant modèle)	A	24V: 35 - 36V: 30 (Type 1) 24V: 40, 50, 60, 70 - 36V: 40, 50 (T2) 24V: 100 (T3)
Protection IP		IP21.
T° de stockage	°C	-20 à +40.
T° d'utilisation	°C	0 à +40.
Poids	kg	En fonction du chargeur.
Dimensions hors-tout (H x L x P)	mm	Type 1 : 246 x 256 x 104 Type 2 : 377 x 281 x 186 Type 3 : 411 x 317 x 206
Entraxe de fixation (H x L)	mm	Type 1 : 246 x 256 Type 2 : 377 x 281 Type 3 : 355 x 304

Wherever in Europe you do business, Hawker can support you with motive power energy. The Hawker branded battery range, matched chargers and systems provide trouble free performance under the most demanding service conditions.
Our strategically located manufacturing plants are efficient and responsive with a culture of continuous improvement and added value for our business partners.



Hawker has an enviable position in technology leadership and with significant investment in research and development we intend to stay at the leading edge in product innovation. Hawker evolution batteries and Hawker HF chargers, Lifeplus and Powertech have set new standards in maintenance free solutions. Our team of development engineers is driven by the desire to build the best energy solutions and works closely with our customers and suppliers to identify development opportunities. Our bias for rapid innovation means we get new products to market fast.

Hawker's integrated sales and service network across Europe is dedicated to providing our customers with the best solutions and after-sales support for their business. Whether you require 1 battery or a complete fleet of batteries, chargers, a battery handling system and a state of the art fleet management system, you can count on us. As part of EnerSys the world's largest industrial battery manufacturer, we are dedicated to being the best.



European Headquarters:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Löwenstrasse 32
8001 Zürich
Switzerland
Phone: +41 44 215 74 10
Fax: +41 44 215 74 11

EnerSys®
Power/Full Solutions



Other languages are available in the downloadarea of our
www.enersys-emea.com

12.06 Document non contractuel.